Krzykawski Christophori: Quaestio astronomo-optica de parallaxi permixta refractionibus.

Brosz.

In Nomine Domini, Amen.

QUÆSTIO ASTRONOMO-OPTICA

Ex Lib. 5. Almagesti Ptolemæi; & Lib. 3. Opticæ, Ioannis Archiepiscopi Cantuariensis.

DE

Parallaxi permixta Refractionibus

SUB FELICISSIMIS AUSPICIIS,

Magnifici, Perillustris & Reuerendissimi Domini,

D. M. SAMVELIS FORMANKOWIC,

J.V. DOCTORIS & PROFESSORIS,

Protonotarij Apostolici Ecclesiarum Cathedralis Cracou: CANONICI, Collegiatæ SS. Omnium CVSTODIS, Coniusiensis Curati, Contuberniorum Iuridici & Iagelloniani PROVISORIS.

Studij Almæ Vniuersitatis Cracouiensis GENERALIS & VIGILANTISSIMI

RECTORIS.

A

M. CHRISTOPHORO KRZYKAWSKI,

Philosophiæ Doctore & Professore, Collega Minore, Præposito Ecclesiæ S. Adalberti in Circulo Cracouien.

Publicè ad disputandum

In Peraugusto DD. THEOLOGORUM Lectorio,

PROPOSITA.

Anno Refracti Iustitiæ Solis in Nube Carnis humanæ 1686.

Die 15. Octobris, Horâ 12.

CRACOVIÆ, TYPIS VNIVERSITATIS.

QUÆSTIO

V. Parallaxis, quæ est aberratio visûs; Stellis atque Phænomenis, habentibus proportionẽ, in suæ distantiæ Semidiametro, aliquam, à centro terræ, ad eiusdem Semidiametrum, propria: situm respectu Æquatoris & Zodiaci Stellarum atque Phænomenorum varians: minor Lunári, neglectâ Refractione, certò concludat Phænomenon esse æthereum nec ne?

CONCLVSIO I.

Parallaxis est aberratio visûs.

COROLLARIA.

I. Aberratio visûs in Parallaxi non sumitur simpliciter ex parte oculi, sed ex parte veri & Apparentis loci, tàm Stellæ quàm Phænomeni.

II. Licet etiam Refractio, aberratio visûs dicatur, non tamen potest dici Parallaxis.

III. Parallaxis Stellarum atq; Phænomeni; alia est respectu Circuli verticalis, alia respectu Æquatoris, alia respectu Eclypticæ, alia respectu distantiæ ab aliqua Stella, & motûs ipsius Phænomeni: harum autem prima & radix est Verticalis.

IV. Quando Stella aut Phænomenon est in Linea à mundi centro ad verticem prospicientis, linea tum veri & visi loci, eadem Linea sunt, fitq; vt Phænomenon in tali situ positum, quantumuis proximum terræ fuerit, nullam Parallaxim patiatur.

V. Parallaxis Verticalis seu locus verus & visus, in verticali circulo, in eodem verticali sunt, non in alio & alio verticali.

CONCLUSIO II.

Parallaxis Stellis atq; Phænomenis habentibus proportionẽ, in suæ distantiæ Semidiametro, aliquam, à centro terræ, ad eiusdem Semidiametrum, est propria.

CORO-

COROLLARIA.

I. Stellæ & Phænomena nullam proportionem habentia sensibilem in Semidiametro distantiæ suæ à centro terræ, ad Semidimetrum eiusdem, immunia sunt ab omni Parallaxi.

II. Si duo vel plura Phænomena sint in eadem visi loci linea, quod eorũ maiorem habet proportionem in Semidiametro suæ distantiæ, ad Semidiametrum terræ, maiorem habet parallaxim, & e contra.

III. Sideris in eadem à Centro terræ distantia, quò maior est distantia à vertice, eò maior est Parallaxis, quò illa minor, eò & ipsa Parallaxis minor.

IV. Sideris ex Centro terræ visi nulla potest esse Parallaxis.

V. Quia in negotio præsenti tria occurrunt. Distantia visa & Distantia vera & ipsa Parallaxis, datis proinde duobus quibuscunq; eorum, tertium facilè prodibit.

CONCLUSIO III.

Parallaxis Stellarum atq; Phænomenorum situm respectu Æquatoris & Zodiaci variat.

COROLLARIA.

I. Parallaxis verticalis ex qua Parallaxis Ascensionis Rectæ nascitur, potest Parallaxi Ascensionis Rectæ ex se nascente, esse æqualis, potest esse maior, potest esse minor.

II. Parallaxis verticalis semper minor est, parallaxi Declinationis, quæ ex ipsa nascitur.

III. Cum Arcus verticalis in quo est Phænomenon, adeoq; Parallaxis, verticalis idem cum Meridiano fuerit, Parallaxis Ascensionis Rectæ euanescit.

IV. Verticalis in quo Phænomenon reperitur, idem factus cum Meridiano, æquat Parallaxim Declinationis, Parallaxi verticali.

V. Cùm verticalis, in quo est Phænomenon atq; Phænomeni Parallaxis verticalis, transit per locum Eclipticæ, nulla tùm est Parallaxis Longitudinis, sed Parallaxis verticalis, erit æqualis Parallaxi Latitudinis.

CONCLUSIO IV.

Parallaxis minor Lunari, neglectâ Refractione, certò non potest concludere Phænomenon esse æthereum.

COROLLARIA.

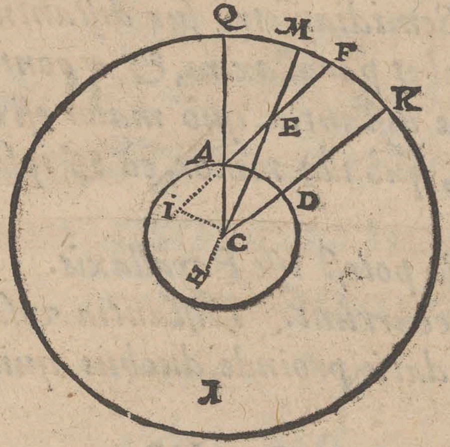
I. Refractio attollit apparenter Sydus, proinde opponitur Parallaxi.

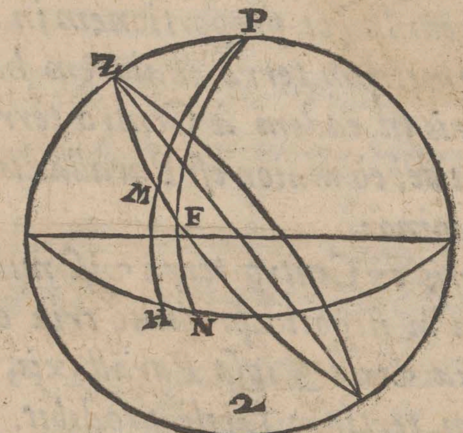
II. Quò maior est à vertice visibilis distantia, eò maior est Refractio.

III. Potest interdùm Refractio totam absumere Parallaxim.

IV. Excessus distantiæ apparentis supra veram, non potest simpliciter arguere parallaxim alicuius Astri aut id genus visibilis, Parallaxim & Refractionem patientis.

V. Neq; Refractio simpliciter æstimanda est, ex excessu, quo vera distantia visam superat.





Explicatio Imæ Figuræ.

Centrum Vniuersi est C, Globus Terraqueus A D, Circulus Q M F K in Firmamento conceptus sit verticalis, punctum Verticale seu Zenith sit Q Semidiameter Circuli Verticalis est Q A C. Semidiameter Terræ A C, Locus Phænomeni sit E, Semidiameter eius distantiæ à Centro Terræ C E, Linea C E M, dicitur ab Astronomis, linea veri loci. Linea A E F, dicitur linea visi seu Apparentis loci. M, verus locus, F. Locus visus Phænomeni. Distantia Phænomeni à vertice vera mensuratur angulo Q C M. Distantia eiusdem visa, Q A E, quem exhibent instrumenta Meteorоscopica, quibus distantias has Verticales sumimus. Quoniam itaq; Angulus exterior Q A E. æqualis est duobus interioribus A C E, A E C, erit Angulus A E C, differentia, inter angulum Q A E. Visam distantiam, & A C E, distantiam veram, quæ differentia, quiq; angulus A E C dicitur Parallaxis Verticalis Phænomeni E. Potest autem inueniri sic. Sit obseruatus Q A E. Angulus distantiæ visæ 64. grad. 40. min. cui æqualis est C A I. per 15. Prop. 1. Elem. Euclid: C A. Semidiameter Terræ milliarium Germanicorum 860. igitur.

In Triangulo Rectilineo & Rectangulo A I C.

Dico 1. per 2. Ax: Pitisci Rectil. Triang. vt A C. 10000. ad I A. 4292. sinum Anguli A C I. 25. grad. 20. min. ita A C. 860. ad I A. 369. 2do vt A C. 10000. ad C I. 9038. sinum Anguli I A C 64. grad. 40 min. ita A C. 860. ad C I. 777. 3tio vt A C 860. ad A I, 369. ita A C. 10000 ad A I. 4290 sinum Anguli A C I. 25. grad. 24. min. Ergo Angulus C A I. erit 64. grad. 36. min. Porro addito angulo A C I. 25. grad. 24. min: 90. grad. seu Angulo I C H prodibit Angulus A C H 115. grad 24. min. qui subtractus à 180. grad seu duobus Rectis dabit Angulum A C E 64 grad. 36. min. qui ad additus Angulo E A C 115. grad 20. min. dabit 179. grad. 56. min. summam duorũ. Angulorum A & C proinde Angulus E erit 4. min. pro Parallaxi Phænomeni E, saluis interim Refractionibus.

Explicatio 2dæ. Figuræ respectu æquatoris.

Circulus P Z, sit Meridianus, secans Verticalẽ Z M F, Ex Polo P, Descriptus est Circul⁹ maximus H N, designans Æquinoctialẽ. Locus Phænomeni in Verticali circulo verus sit M, visus F, Ex Polo P. ducti Quadrantes P M H. per locum M, locũ Phænomeni verum & P F N, per locnm F visum, erit Arcus H M. declinatio puncti M, scilicet veri loci, adeoq; declinatio vera Phænomeni, Arcus F N. declinatio visi loci, adeoq; declinatio Visa. Arcus vero à primo puncto Arietis vsque ad punctum H. S S S. est Ascensio Recta, loci M veri, diciturq; Ascensio Recta vera Phænomeni, Arcus verò, ab initio Arietis, ad punctum N, est Ascensio Recta visa, Arcus H N. differentia dictarum Ascensionum veræ & visæ, est Parallaxis Ascensionis Rectæ Phænomeni. Differentia verò arcuum H M, F N, est Parallaxis Declinationis.

Eiusdem Figuræ explicatio respectu Zodiaci.

Intelligamus punctum, P. esse Polum Eclipticæ, nempe Circulus P Z. perseueret esse Meridianus, sed cum quo Colurus Solstitiorum conuenerit, eritq; tum Circulus H N, Ecliptica ductisque Quadrantibus P M H. P F N. est M H. latitudo punct: M. vera & F N. latitudo visa Phænomeni. Punctum H vera longitudo, punctum N visa longitudo Phænomeni. Differentiæ horum arcuum dant Parallaxes, hæc Longitudinis, illa latitudinis.

Permissu Magnifici Domini, RECTORIS.